TALLER DE INFORMÁTICA BÁSICA APLICADA

CAPÍTULO 1: LA INFORMÁTICA Y LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

1.1. La Cibernética: Un descubrimiento trascendental

- Importancia de la comunicación a mediados del siglo XX, con el origen de un descubrimiento científico trascendental: información y dirección son equivalentes dentro de un mismo sistema dinámico complejo.
- sistema dinámico complejo: conjunto delimitado de elementos que se hallan, al mismo tiempo, en tal grado de cohesión y movilidad que la modificación de uno de los elementos afecta a los demás. Ej: sociedad, máquina.
- **Cibernética**: del griego "kibernete", timón, gobierno. Es la ciencia de la optimización de la dirección de la comunicación. Los principios de la cibernética fueron formulados por Wiener (1948) y luego desarrollados por Shannon y Weaver.
- Por analogía con el pilotaje, la cibernética es el conjunto del sistema de comunicación reemplazable por la máquina. Esta técnica de transformación por la cual los datos percibidos por los sentidos pueden ser registrados y comunicados, conservados y repetidos a voluntad, comprende:
    1. Una recepción de informaciones
    2. Una memoria que las almacena.
    3. Un órgano que las trata (clasifica y codifica según normas)
    4. Una salida por la cual la respuesta es facilitada al usuario

- En la cibernética, comunicación y dirección social se corresponden, como dos procesos paralelos e inseparables. Son dos formas complementarias de expresión de poder. Ejemplo: el periodismo es una forma de dirección política determinada por la organización social a la que pertenece.
- Información y dirección posEan un límite cada vez más estrecho; teniendo como resultado también la generalización del término "información".
- *Idea central cibernética: unidad de los procesos de comunicación y dirección.*
- En este sentido, información constituye una medida de la organización del sistema en que opera, y es la única solución, según Wiener, para acatar la entropía (desorganización).
- "*Información periodística, amén de enterarnos de la realidad, también es un instrumento de organización. Y de dirección de la sociedad.*"

Los Medios de Comunicación y su relación con las Tecnologías de Información.

- La creación, búsqueda y obtención de información son acciones esenciales a la naturaleza humana.
- Revolución de la Información: sostenida por los avances en la computación e informática.
- La evolución de la tecnología siempre ha significado un avance en los procesos de comunicación.
- Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento: era mundial actual con posibilidades de comunicación ilimitadas.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación

- La tecnología es el medio que ha permitido responder c/vez mejor a las necesidades humanas facilitando y simplificando procesos. Etimológicamente, Tecnología significa: "Ley de la técnica"; La tecnología por otro lado es pues *la técnica que emplea el conocimiento científico para controlar, transformar o crear determinados objetos o procesos. Conocimiento Científico aplicado en la intención de mejorar rutinas concretas*.
- Tecnología de Información y Comunicación (TIC): se aplica para facilitar y mejorar el proceso de información y comunicación humana. Esta no es una concreción estática, sino cíclica y dinámica, está en continuo avance y progreso.

- el conocimiento científico y técnico aplicado a la comunicación humana – determinada por aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías de digitalización de señales (instrumentos, procesos y soportes) –tienen como fin **optimizar la comunicación**.

El impacto de las nuevas Tics en los medios de comunicación

- Siendo los medios de comunicación un apéndice de las Tics, ciertamente resultan afectados a partir de los

cambios constantes y emergentes que se suceden con relación a ellos; no solo en cuanto al mejoramiento y optimización de

sus procesos de producción, sino en los modos de transmisión de sus mensajes, en la forma cómo se relaciona con el público.

- Con las Tics, la sociedad mundial experimenta una revolución comercial y económica, porque traen consigo una infraestructura global, accesible y universal: INTERNET. Los medios de comunicación se incluyen en el concepto que se tienen de las TICs.
- La evolución de la tecnología ha sido importante para mejorar la labor de los medios de comunicación. Han logrado el abaratamiento de los procesos de producción y transmisión de mensajes. Permiten también la obtención de información de manera más rápida, directa y precisa sobre los acontecimientos. Igualmente, las capacidades de almacenamiento que existen hoy aumentan las posibilidades de archivo y manejo de información a los profesionales de la prensa.
- El teléfono digital es el **símbolo** más acabado de la tecnología masificada, sin fronteras sociales, construyéndose en protagonista de los cambios actuales en forma vertiginosa, dando así el nacimiento de la **ERA DEL CIUDADANO DIGITAL**.

La revolución de Internet y su Impacto en los Medios de Comunicación

- Definitivamente el fenómeno que logró revolucionar al mundo es Internet.
- Se trata de un instrumento que facilita a las personas el rápido acceso a cantidades infinitas de información, a un costo relativamente bajo.
- Técnicamente se define a la Internet como una interconexión de redes informáticas que permite una comunicación directa a las computadoras que se encuentran conectadas. Se diferencia de los demás medios en la razón de que este es un medio integrador de los otros medios, con gran capacidad para crear una interacción y personalización de contenidos. Se ha convertido en un soporte para todos los medios de comunicación. Además, ha permitido un contacto más directo, rápido y personalizado.

Web 2.0

- Los principios básicos de la Web. 2.o se inician como una forma de evolución natural de la Web inicial enfocada al usuario, pasando por una plataforma técnica para múltiples desarrollos de aplicaciones hasta arribar a una era en la que el usuario toma protagonismo real como productor, consumidor y difusor de contenidos y servicios.
- Nuevo escenario donde los usuarios ganan protagonismo al aportar contenidos en lugar de ser consumidores.
- Ambiente ideal para crear comunidades y espacios de colaboración.
- Mejoras en la comunicación. Más diálogo, conversación, colaboración.
- Creaciones importantes Web. 2.0: Wikipedia; Webmail; Flickr; YouTube, Gmail. Además, el **periodismo ciudadano** – usuarios generan nueva información y fuentes.

Web 3.0

- Web semántica. Evolución de la 2.0. Unión entre la inteligencia artificial y la web.
- Evolución del uso y la interacción de las personas en internet a través de diferentes formas.
- Transformación de la red en una base de datos, un movimiento social con el objetivo de crear contenidos accesibles por múltiples aplicaciones sin navegador.
- Google. Facebook.

¿Qué es un Weblog?

- Es una herramienta de publicación para expresar una opinión, sentimiento o experiencia (personal o corporativa).
- Son páginas con una serie de entradas en orden cronológico inverso, puede tener varios apartados y secciones en la que se muestra de forma cronológica, las anotaciones y comentarios del creador.
- Características:
  - Lista de enlaces a otros weblogs o páginas web, archivo de anotaciones anteriores, enlaces permanentes, comentarios, etc.
  - Son principalmente personales y suelen ser escritos por un autor determinado que mantienen habitualmente su propia identidad.
  - Se han desarrollado herramientas de software específicas para permitir crear y el universo de páginas potenciales para enlazar se ha expandido mucho.

Redes Sociales

- Redes: Formas de interacción social, definidas como intercambio dinámico entre personas, grupos, e instituciones en contexto de complejidad. Un sistema abierto y en construcción permanente que involucra a conjuntos en las mismas necesidades y problemáticas. (Zamora, 2001).
- Las redes sociales en Internet suelen posibilitar que pluralidad y comunidad se conjuguen. Le dan al anónimo pluralidad, al malhumorado educación, etc.
- Alrededor de 2001 y 2002 surgen los primeros sitios que fomentan redes de amigos.
  - 2003 Friendster, Tribe y Myspace.
  - 2004 Google lanza Orkut.
  - 2005 Yahoo 360° y otros.
- **Facebook:** sitio web gratuito de redes sociales creado por Mark Zuckerberg en 2004, originalmente era un sitio para estudiantes de la Universidad Harvard. 2008 mayor cantidad de usuarios registrados en comparación con otros sitios web: más de 120 millones de usuarios activos en todo el mundo.
- **Twitter**: servicio gratuito de microbloggings. Twitter nació en el año 2006 y tuvo su impulso un año después donde el servicio comenzó a ganar adeptos.
- Actualmente Twitter y Face compiten por la supremacía en la red. Actualmente en muchas ocasiones las noticias a través de estas redes se conocen antes de llegar a los grandes medios.

TV Digital

- En la televisión digital, la imagen, el audio y los datos se convierten en información digital, permitiendo que los errores en la transmisión se corrijan y no existan interferencias ni distorsiones en la pantalla.
- Servicio más personalizado. El cliente elige según sus necesidades.
- Optimiza la calidad de imagen y sonido.
- Brinda la posibilidad de acceso a Internet. Solución al problema de piratería.
- En Argentina se utiliza el Sistema Brasileño de Televisión Digital Terrestre basado en el sistema japonés (ISDB-T). Permite la recepción terrestre, portátil y móvil de la señal transmitida; logrando así un avance en relación al servicio analógico (vía señales eléctricas) dejando atrás problemas tales como interferencias (ruidos), baja calidad y una menor oportunidad en servicios.
- Según la forma de recepción de la señal en el hogar se puede hablar de TV digital por satélite, cable o terrestre. Solo eran empresas privadas las que proveían este servicio. Hasta este año que el gobierno lanzó un programa de TV digital Abierta (tv libre y gratuita, posibilidad de alta definición, pay per view)

Radio Digital

- La radio digital es la transmisión y la recepción de sonido que ha sido procesado utilizando una tecnología comparable a la que se usa en los reproductores de discos compactos.
- Un transmisor de radio digital convierte sonidos en series de números, contrastándolo de los analógicos que son vía señales eléctricas.
- Radio digital FM es capaz de proporcionar un sonido claro de calidad comparable a los Cd.
- La radio digital AM puede proporcionar un sonido de calidad equivalente a la de la radio analógica FM y suena mucho mejor que la analógica AM.
- La recepción de la radio digital es más resistente a las interferencias y elimina muchas imperfecciones de la transmisión y recepción de la radio analógica.
- En comparación con la radio analógica tradicional, la digital ofrece las siguientes ventajas:
  - Mejor calidad de audio, señales más fuertes y nuevos servicios auxiliares.
  - Radios de diseño avanzado con funciones simplificadas.
  - Potencia para introducir nuevos servicios de datos e información.
  - Flexibilidad: amplio rango de servicios.

Concepto de Periodismo Digital

- No se trata de trasladar la información gráfica hacia la red, sino que es algo más profundo que eso.

- el verdadero periodismo digital sería el **periodismo en red**, que rompe con la comunicación lineal y unidireccional e implica una serie de cambios fundamentales de las rutinas con respecto al medio comunicacional. Es un medio más nutrido que el gráfico.

- El elemento básico de todo sistema de trabajo es el conjunto de enlaces. Todos deben estar integrados en una secuencia lógica y accesible, jerarquizada o basada en la asociación de ideas, que invite a completar el recorrido previamente estructurado por el periodista.
- La información no es un bien escaso, abunda y la pantalla admite más texto que el papel.
- También importa la información fuera de la red.
- El PD puede dar el acceso a las fuentes originales.
- El PD ha de valorar la info, si selecciona opina, y también cuenta la opinión de los lectores.
- el PD actualiza contenidos.
- Internet es interactivo. Todo el mundo puede contactar con todo el mundo.
- El **periódico electrónico**, ese que definimos como producto interactivo y multimedia, integra diferentes recursos como el texto, la imagen, video y sonido y ha revolucionado el mundo de la prensa escrita.
- Características principales del nuevo medio:
    - *Producto Digital*: El producto llega por medios de bytes en una pantalla electrónica y no sobre el papel, reduciendo los costos y siendo más accesible.
    - *Hipertexto*: el usuario puede ir de página en página a través de links incluidos en el texto principal, facilitando el acceso a archivos.
    - *Instantáneo:* el acceso es instantáneo. Se obtienen las informaciones de manera más inmediata, casi en tiempo real.
    - *Actualizable:* el periódico electrónico renovará la información conforme se vaya generando la notita y las informaciones de interés.
    - *Personales contenidos*: el medio puede personalizar sus contenidos y así cada usuario seleccionará la información que quiere conocer, permitiendo segmentar el tipo de lectores.
    - *Mundial*: llega a todas las partes del planeta, siempre y cuando tengan la posibilidad de acceder a Internet.
    - *Accesibilidad:* Es posible tener el periódico en cualquier momento.
    - *Interactividad*: rompe con el esquema lineal de información. El PD tiene retroalimentación o interactividad. Permitiendo así, a los usuarios formar parte del producto – la noticia – dando su opinión y pudiendo participar en su realización. Emisor y receptor se encuentran en el mismo plano.
    - *Personalización*: cada uno de los usuarios del servicio reciba y escoja de una amplia gama de posibilidades.
    - *Multimedia*: agrupa a radio, televisión y prensa escrita.
    - *Confiable*: la confiabilidad es dudosa, debido a que la información es redundante, poco fiable y poco verificada.
    - *Nueva Retórica*: páginas en vez de secciones. No existe noticia de cinco columnas, la importancia de la noticia radica en su ubicación en la pantalla. La fotografía y el color son elementos destacados en Internet.
    - *Gratuito*.

Sistema de gestión de contenido

- Un sistema de gestión de contenido (CMS) permite la creación y administración de contenidos principalmente en páginas web.
- Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio; permitiendo manejar de manera independiente el contenido por una parte y el diseño por otra.
- Categorías: • Foros • Blogs • Wikis • E-commerce • Sitios Web • Galería.

Portal (Internet)

- Sitio web cuyo objetivo es ofrecer al usuario de forma fácil e integrada el acceso a una serie de recursos y servicios para la navegación en el internet.
- Los portales tiene programación que requiere recursos computacionales, se hospedan en servidores de internet dedicados.
- Función: es el punto de partida de un usuario que desea entrar y realizar búsquedas en la web, los portales están dirigidos a resolver necesidades específicas de un grupo de personas o de acceso a la información y servicios de a una institución pública o privada. “Puerta grande” es el significado del término portal. Su nombre hace referencia a su función.

- El portal es un intermediario de información que tiene como fuente de ingreso la publicidad de empresas que realizan sus anuncios alli.

Servicios adicionales:

- Servicios de búsqueda: mecanismos de búsqueda, páginas amarillas,directorios para localizar negocios o servicios.
- Contenidos: información de varios tópicos (noticias, deportes, pronóstico clima, mapas, salud, viajes, eventos locales, etc)
- Comunidades virtuales: un portal debe tener la facilidad para crear com. virtuales: chat, servicios de mensajería, anuncios, clasificados, etc.
- Comercialización: anuncios clasificados para trabajos, autos, casas. Subastas, publicidades de vendedores o incluso ligar a sitios que se dedican a la venta.
- Aplicaciones de productividad personal: e-mail, calendarios, directorios, almacenamiento de archivos, etc.

Modalidad de portales:

- **Horizontales/portales masivos o de propósito general.** Se dirigen a una audiencia amplia tratando de llegar a toda la gente con muchas cosas.(Yahoo, Messenger, AOL)
- **Verticales:** Se dirigen a usuarios para ofrecer contenido y comercio dentro de un tema específico.

Internet de las cosas.

También considerado como internet de los objetos.

- Interacción digital de objetos cotidianos con Internet.
- Escenario donde todos estamos conectados.
- Disponemos de un identificador único (unique identifier), cadena de datos numéricos o alfanuméricos que se asocian a una sola identidad.
- Los datos del identificador único se almacenan en el sistema.
- Ejemplos: zapatillas que dicen los km que hicimos en una semana corriendo, encender un electrodoméstico antes de llegar a nuestra casa, lámparas inteligentes que se encienden cuando falta iluminación, heladera que avisa al supermercado las cosas que necesitamos,etc.

- Periodismo Ciudadano

El periodismo ciudadano surge en el escenario de la Web 2.0 como un espacio donde la participación de los lectores juega un rol clave para generar contenidos de valor con nuevos temas. Los usuarios dejan de ser meros consumidores de información y se convierten en productores, consumidores y difusores de contenidos y servicios.

Este tipo de periodismo se apoya en herramientas como blogs, fotoblogs, videoblogs, RSS y redes sociales. Cualquier persona puede reportar un acontecimiento, subir imágenes o videos, y compartir información de interés público sin necesidad de pertenecer a un medio tradicional. Ejemplos emblemáticos son Wikipedia (enciclopedia colaborativa), YouTube (difusión de videos generados por usuarios) y las propias redes sociales donde los testimonios ciudadanos a menudo anticipan noticias que luego retoman los grandes medios.
El periodismo ciudadano democratiza la información, pero también plantea desafíos en cuanto a la veracidad, contrastación de fuentes y responsabilidad ética.

Big Data

Según Gallego Colange (2013, p. 69), Big Data se define como "la ciencia que se basa en el tratamiento de grandes volúmenes de información con técnicas matemáticas e informáticas y que permite recoger datos, procesarlos y visualizarlos obteniendo una gran velocidad en el análisis, pudiendo anticipar tendencias, con el objetivo de comprender y optimizar ciertos servicios en función del comportamiento del usuario, para satisfacer necesidades tanto en tiempo real, como elaborar estrategias de primer orden en un sector determinado".

La clave del Big Data para las organizaciones es tener los conocimientos y herramientas adecuadas para extraer correctamente la información útil. En ese proceso de análisis se encuentra el punto de convergencia del Big Data, el Internet de las Cosas, la Inteligencia Artificial y el Smart Data.

Las 4 uves del Big Data:

Volumen: la inmensa cantidad de datos generados.

Velocidad: la rapidez con la que se toman y transfieren los datos.

Variedad: la diversidad de fuentes (textos, imágenes, sensores, redes

sociales, etc.). Veracidad: la calidad y fiabilidad de los datos.

Estos procesos se llevan a cabo mediante la utilización de inteligencias artificiales. De esta forma surgió el término Smart Data, basado en utilizar criterios de calidad y eficiencia, donde la importancia recae no en la cantidad, sino en la calidad del análisis, que permita convertir los datos en información relevante y resolutiva para las organizaciones.

Herramientas de recolección de datos en comunicación: Google Analytics, Facebook Analytics,

Twitter Analytics. Aplicaciones en marketing y publicidad: el Big Data permite optimizar la

segmentación del público objetivo (target). **Inteligencia Artificial**

La Inteligencia Artificial (IA) es una combinación de la ciencia computacional (incluida la robótica), la fisiología y la filosofía que tienen en común la creación de máquinas que puedan "pensar". Esto se logra a través del aprendizaje automático o machine learning, es decir, la capacidad de ejecutar tareas percibidas como requerimientos de la inteligencia humana.

Gracias a la IA, por encima de las montañas de datos del Big Data, se están desarrollando comunicaciones entre máquinas y medición de diferentes parámetros desde cada vez más dispositivos, todo ello sin intervención humana directa.

En el nuevo proceso de análisis del Smart Data, la Inteligencia Artificial debe trabajar conjuntamente con expertos humanos que tomen las decisiones y guíen a las máquinas. Las máquinas jamás tendrán la espontaneidad del ser humano, puesto que es algo intrínseco a él.

Relación con la evolución de la web (Web 4.0): La Web 4.0 o "web activa" integrará asistentes virtuales capaces de entender el lenguaje natural. Ejemplos: Siri (Apple), Cortana (Microsoft), Google Now.

CAPÍTULO II: HARDWARE

Hardware: es un vocablo del inglés que significa “chatarra”.

- Es la parte física o material de la computadora que se puede tocar: componentes electrónicos, periféricos, cables de conexión.
- Es un componente fundamental de cualquier sistema de procesamientos de datos.
- Comprende todos los elementos materiales del equipo: computadora y equipos periféricos: los circuitos, teclados, llaves, visores, impresoras, etc.
- Por otra parte, **Software,** es una colección organizada de programas que permiten la utilización del equipo, es un conjunto de instrucciones que se suministran a la máquina para que resuelva algún tipo de problema. Generalmente el software reside en el disco duro.
- El **Firmware**, es un nivel intermedio “microprogramado”, un hardware programable, osea un tipo especial de programa en pequeñas piezas de hardware llamadas ROM o PROM, que sirven para reemplazar algunos componentes del hardware.

Estructura básica de un computador. Elementos:

- **UNIDAD CENTRAL DE PROCESO / CPU:**

Es la computadora en sí, el cerebro. Se encarga de tomar la información que recibe de diferentes fuentes y efectuar los procesos.

Consta de tres partes bien diferenciadas:

1) Memoria: lugar donde se almacenan los datos y las instrucciones que componen los programas.

2) Unidad aritmético-lógico: realizar operaciones aritméticas y comparaciones lógicas. Aquí existe información necesaria para realizar operaciones elementales y otras de segundo nivel.

3) Unidad de control: regula el caudal de datos dentro del ámbito de la unidad central . Coordina la actividad combinada de toda la instalación. En la unidad central se nuclean la computadora propiamente dicha, unidades de almacenamiento y la fuente de alimentación, que es mediante el cual el sistema computacional transforma la energía que recibe de la red en el voltaje que necesita para funcionar.

- **MOTHERBOAD/placa madre:**

Los componentes claves del ordenador se ubican ahí. Es el esqueleto de nuestra máquina. Sin ella, los componentes como el CPU, la RAM o las tarjetas de expansion no tendrian ubicacion.
Hay varias marcas y modelos, que tienen distintas velocidades de bus que es lo que determina cuán rápido será nuestro sistema.

Componentes de la placa madre:

1. <u>microprocesador/ procesador/ CPU:</u>

- Es el cerebro de una computadora. Es el encargado de ejecutar los programas, sólo ejecuta instrucciones programadas en el lenguaje bajo. Tiene una estructura parecida a la computadora digital ya que ambos realizan cálculos bajo un programa de control. El microprocesador utiliza la misma lógica que el CPU de una computadora digital.
- El microprocesador es llamado unidad microprocesadora MPU, ya que el microprocesador es una unidad procesadora de datos, sus partes son:
  - *Encapsulado***:** lo que rodea a la oblea de silicio en si impidiendo su deterioro.
  - *Memoria caché***:** memoria ultrarrápida que emplea el procesador para tener alcance directo a ciertos datos que serán usados en próximas operaciones, sin acudir a la memoria RAM.
  - *Coprocesador matemático:* Parte del microprocesador especializada en esa clase de cálculos matemáticos. Considerada como “parte lógica”.
  - *Registro:* tipo de memoria pequeña con fines especiales con disponibilidad de usos particulares.
  - *Memoria***:** lugar en donde el procesador encuentra las instrucciones de los programas y sus datos. Proporciona un espacio de almacenamiento para el trabajo en curso.
  - *Puertos***:** es la manera en que el procesador se comunica con el mundo externo, es análogo a una línea de teléfono.
- Puede el microprocesador dividirse en varios bloques
  - UC (unidad de control)
  - UAL (unidad aritmético lógica)
  - FPU (floating point unit- unidad de punto flotante)
  - memorias de caché internas.
- Cada procesador cuenta con **registros:** son un número concreto de celdas de memoria interna, tienen una capacidad determinada que se relaciona con cuánta información puede ser procesada con cada comando o instrucción. Registro y memoria tienen una relación importante. El tamaño de registro, va en concordancia con el tamaño del bus.

BITS: memoria que puede realizar un test basico sobre la memoria RAM, indicando fallos en la misma. **Slots o ranuras de expansión:** permite la conexión al bus con los distintos periféricos que se desea instalar la PC. Se pueden conectar la placa de video, las tarjetas adaptadoras de los discos, scanner,el módem, fax, etc. **Circuito impreso o buses:** es un elemento fundamental de la placa madre. Su función es la de vincular al microprocesador y la memoria entre sí, y a estos con el exterior, para recibir datos o enviar resultados. Por estos buses circulan los impulsos eléctricos (bits) y atraviesan los puertos (“ports” en inglés). Oscilan entre 8 y 64 bits, cuantos más bits pueda manejar a la vez, más rápido y poderoso será.

2. La memoria dinámica (RAM y ROM)/ bancos de memoria.

- **RAM:** memoria de acceso aleatorio - random-access memory- se utiliza como memoria de trabajo para el sistema operativo, los programas y el software. En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecutan el procesador y otras unidades. Espacio donde el usuario puede grabar, consultar, borrar información. Va soldada sobre la placa principal.

Más memoria tengamos, mayor cantidad de información podrá ser procesada a alta velocidad. “Memoria RAM” sirve para describir los módulos de memoria utilizados en los computadores personales y servidores.

- **ROM:** memorias flash, caché, registros en procesos. Red Noli Menor. Contiene información grabada que no puede ser modificada, sólo consultada

Placa de video. Parámetros importantes:

- GPU:
  Procesador que se dedica al procesamiento de gráficos en general y efectos 3D. Aligera la carga del CPU, optimizando el cálculo en coma flotante y procesamiento paralelo.
  La relación que permite la velocidad de procesamiento gráfico se da entre el GPU, buses internos y la memoria de video del dispositivo.
  Dos parámetros relevantes del GPU son frecuencia de reloj y cantidad de pipelines y shaders que se encargan de traducir una imagen 3D compuesta de vértices y líneas en una representación 2D, integrada por pixeles.
- Interfaz:
  No hay diferentes interfaces para conectar la tarjeta al Motherboard (antes si). El único estándar es el de PCI Express. Las distintas versiones se diferencian por la cantidad de carriles y sus revisiones.
- Bus de datos:
  Es fundamental y determina de qué gama es el producto. Es un circuito que interconecta a la GPU con la memoria de la tarjeta. Contiene un ancho que se mide en bits.
- Memoria Gráfica:
  Aspecto crucial. Actualmente pueden variar entre 1GB y 12GB de memoria RAM, las profesionales pueden llegar a tener más. Se comercializan tarjetas gráficas con memoria GDDR3, GDDR4 y GDDR5. Hay que tener en cuenta la frecuencia de trabajo de la memoria RAM y la frecuencia efectiva, resultado de multiplicar la frecuencia por el factor DDR según el tipo de RAM.
  El ancho de banda es un parámetro que se obtiene multiplicando la frecuencia efectiva de la RAM por el ancho de su bus (bits) y se divide en resultado por 8 para expresarlo en GB/s. Valor expresa velocidad con la que el bus es capaz de transferir datos.

Placa de sonido Encargada de traducir las señales digitales de sonido en señales analógicas y viceversa. Sin ella no podríamos reproducir CD, ni MP3 ni grabar sonidos.

Velocidad de procesamiento

- Tiempo que tarda la computadora en buscar una instrucción de memoria, interpretarla y traer los datos seleccionados, “ciclo de CPU”. Se mide en nanosegundos (mil millonésima parte de un segundo). La velocidad de la computadora se mide en MIPS: millones de instrucciones (ciclo de CPU) por segundo.
- Otra forma es según los ciclos por segundo que produce un reloj interno, el cual marca los tiempos de ejecución. Estos ciclos de reloj se denominan Hertz, la unidad más común es un millón de Hertz (Mega Hertz). Junto con la capacidad de almacenar datos, la velocidad de la computadora es uno de los parámetros más importantes.

PERIFÉRICOS DE ENTRADA/SALIDA

- Dispositivos que se usan para introducir o extraer datos de la computadora. Permiten la comunicación entre la computadora y el usuario. Los equipos periféricos pueden disminuir el rendimiento de la PC, por eso interesa saber su velocidad de transferencia.
- Los *dispositivos de entrada*: suministran información a la computadora, lee datos externos y los almacena en la computadora. Teclado, Mouse, lápiz óptico, lectores de tarjeta magnética, scanners, etc.
- Los *dispositivos de salida*: extraen la información de la computadora, pueden visualizarse los resultados de programa. Impresoras, plotters, terminales de video, parlantes, etc.
- Existen dispositivos de entrada/salida como la unidad de disco magnético rígido, MODEM, CDROM, DVDROM.

Tipos de ranuras o spots (puertos)

- *PCI*: son de propósito general, multidestino y multimaestras.

- *PCIe (PCI-Express)*: estructurado como enlaces punto a punto, full-duplex.

PUERTOS PARA PERIFÉRICOS EXTERNOS:

- **Puertos de memoria:** se conectan las tarjetas de memoria RAM, con la finalidad de extender la capacidad de la misma.

- **Puertos inalámbricos:** utiliza ondas electromagnéticas.
  - Infrarrojo: frecuencias de onda en el espectro infrarrojo.
  - Bluetooh: radio frecuencias. El emisor puede no ver al receptor.
- **Puertos USB:** son plug and play, es decir con solo conectar el dispositivo es reconocido e instalado. Solo necesita un sistema operativo que lleve incluido un controlador o driver. Transfiere datos y alimenta dispositivos externos.

> **File o Archivo**: es una agrupación mucho mayor de bytes realizada con el criterio de la necesidad de uso. Clasificar la información, diferenciar la información de un texto determinado con la de otro. Son paquetes de información que se distinguen uno de otros.

- **Pantalla o monitor:** misión de permitir la interacción del usuario con el equipo. Vemos lo que decimos y lo que nos responde. Lo normal es que sea una pieza independiente y similar a un televisor LCD. Tamaño más difundido es 18 pulgadas (en diagonal).
  Monitor LED vs. LCD:
  1. Tipo de iluminación: los LCD utilizan lámparas fluorescentes de cátodo frío para la iluminación de fondo, mientras que los monitores LED usan diodos emisores de luz. Los LED son un tipo de LCD. Los LCD dependen del alumbrado exterior ya que se crea mediante la manipulación de luz polarizada que pasa a través de los cristales líquidos. La iluminación afecta la calidad de imagen. El LED ofrece mayor graduación en la intensidad de la luz, dando mayor calidad a los colores, mejor relación de contraste dinámico.
  2. El consumo de energía del LED es 40% inferior al del LCD y son considerados ecológicos dado que no utilizan mercurio. Además hacen menos daño a los ojos frente a una exposición prolongada. Los LED utilizan un sistema de retroalimentación que evita la contaminación y emisiones de CO_2.
  3. Los LED son extrafinos, ocupan menos espacio y son más ligeros.
- **Scanners:** periférico de entrada cuya actividad está ligada a la conversión de una imagen o fotografía a la forma digital, para ser almacenada y procesada por la PC. Los modelos son usados para aplicaciones con OCR (carácter óptico de reconocimiento), consiste en decodificar caracteres de los documentos explorados por el scanner. La resolución es la cantidad de puntos que puede imprimir en cada pulgada de las líneas del documento. El promedio de resolución es 600 dpi (puntos por pulgada)
  Otros factores a tener en cuenta es la profundidad de color. Los scanners más simples trabajan con blanco y negro. Cuando existen tonos continuos se pierden los detalles. En el 87 aparecieron los half tone, que simulaban en una escala de grises. Hoy en día existen los scanners a color, en los cuales la luz reflejada es separada por filtros en tres colores RGB (rojo, verde, azul). Mientras más tonos contenga mayor será su resolución, lo que implica más bits por cada dos de la imagen.

- **Modems:** abreviatura de MODulador-DEMulador. Dispositivo que permite usar la computadora en aplicaciones de transmisión de información y comunicaciones. El soporte es una red telefónica o cablemodem que trabaja con señales de audio (analógicas), para captarlo se necesita un dispositivo que las convierta en señales digitales y para devolverlo en señales analógicas es necesario que transforme de nuevo. Es necesaria para la comunicación la igualdad de modems y software que regulen l proceso. Pueden ser externos o internos, en el último caso tienen forma de tarjeta de expansión y se ubican en la mother. Compatibilidad y velocidad son factores a tener en cuenta. La velocidad de transmisión de datos se mide en baudios, que es igual al número de cambios de una señal por segundo.

- **Lector óptico magnético (el de los super)**: permiten leer caracteres especiales impresos en papel común. Transacción se produce con un código que es detectado por el lector, quien transmitirá los datos a la caja registradora, para emitir un ticket de facturación. Los códigos más usados son el OCR (cualquier carácter impreso) y el UPC (código de barras). Lectores magnéticos MICR procesa documentos que contienen datos escritos en tinta magnética, como en los cheques. También están los lectores de banda magnética que son los que usan las tarjetas.

- **Mouse**: cajita con 2 o más pulsadores, conectada mediante un cable al ordenador. Transmite los movimientos a la computadora para realizar traslados de un punto al otro. El desplazamiento se transmite gracias a un traductor (mecánico-eléctrico).

- **Impresoras:** constituyen el tipo más común de salida codificada. Convierte los datos codificados del compilador en símbolos gráficos impresos. Distintas tecnologías:
    - *Impresoras matriciales o de matriz de punto*: es una de las más conocidas impresoras de impacto. La impresión se realiza al incidir las agujas sobre una cinta entintada que se desplaza sobre el papel, con cartuchos intercambiables. Los caracteres son escritos durante el movimiento del carro en ambos sentidos. Esta escritura bidireccional aumenta la velocidad. Una de sus ventajas es que puede imprimir varias copias a la vez (papel carbón). Sus desventajas son la complejidad mecánica que lleva mucho mantenimiento. La calidad no es muy buena y es bastante ruidosas, aunque son algo viejas siguen siendo utilizadas para algunas cosas por ser muy baratas.
    - *Impresora de inyección o chorro de tinta:* mecanismo sencillo constituido por un tubo de cristal con un pequeño orificio en el extremo, orientado hacia el papel. En el tubo se llena de tinta y la expulsa en forma continua conformando el carácter con el movimiento del elemento impresor. Las impresoras a color se diferencian de las monocromáticas por el uso de cartuchos con tinta cyan, amarillo, magenta y negro. La resolución máxima supera los 1200 X 1200 dpi y la velocidad promedia las 30 paginas por minuto. Entre sus ventajas está que el ruido es nulo, buena calidad de imagen y costo que se ha reducido. Sus desventajas están en que no es posible imprimir varias copias de una sola vez, la tinta es cara y la salida de tinta puede obturarse.
    - *Impresora Láser*: tecnología predilecta, económica, limpia y silenciosa. Casi al alcance de todos.

  Existen 3 tecnologías utilizadas en las impresoras de página, que ofrecen similares prestaciones en resolución y velocidad:
    - La más frecuente es la láser, que contiene un diodo genera un haz que es reflejado en un espejo poligonal rotatorio, y de esta manera el haz barre todo el ancho del tambor.
    - LEDS (diodos emisores de luz): utiliza un conjunto de miles de LEDS, a cada pixel de la línea de impresión de 720 DPI le corresponde su propia lucecita que se prende y se apaga a medida que el tambor gira, exponiéndose sólo una pequeña porción del tambor para crear su parte de la imagen.
    - Cristal líquido (LCS): cuenta con una sola fuente de luz, cada pixel se controla por separado. Posee un conjunto de shoutters (persianas) de cristal líquido que se abren y se cierran para permitir que la luz llegue al tambor.

  La velocidad real de impresión varía según el trabajo, dependiendo del tamaño, complejidad, documento y del hardware y software.

PERIFÉRICOS DE ALMACENAMIENTO SECUNDARIO

- **Disco magnético**: es un dispositivo de almacenamiento de información que utiliza un sistema de grabación magnética para almacenar datos digitales que se encuentra dentro de cualquier ordenador de sobremesa o portátil. Es una unidad interna que debe permanecer en el cuerpo del dispositivo a utilizar, a diferencia de los discos duros externos que se conectan por cable USB. Tipos:
    - discos FB: utilizado en el ámbito empresarial.
    - SATA: capaz de almacenar y leer grandes cantidades de información.
    - SCSI: interfaz estándar para transferir datos entre distintos dispositivos del bus de la computadora. Aportan mayor duración, fiabilidad.
    - SAS: lee grandes cantidades de información a gran velocidad.

  Discos duros magnéticos: son los discos duros tradicionales que permiten almacenar datos de forma habitual para poder acceder a ellos cuando se necesita.
  Discos duros SSD: son más rápidos que los convencionales ya que tienen un acceso mucho más rápido a los datos. Menor desgaste, menor calor y ausencia de ruidos.
- **El Pendrive**: es un dispositivo USB de memoria flash, capaz de soportar hasta 16 GB de

disco. Es un dispositivo plug and play. Una característica es su universalidad, ya que puede ser utilizado en cualquier máquina con una conexión USB. Su capacidad varía, es muy útil y práctica ya que no necesita software, baterías ni cables.

Funciones**:** Soporta cualquier tipo de datos, permite transmitir archivos grandes, sustituye a otros tipos de almacenamiento externo y es permite reproducir mp3. Los primeros requerían una batería, pero los actuales usan la energía eléctrica del puerto USB.
Ejemplos: reloj USB (con chip de memoria que se conecta a cualquier ordenador) y todos los móviles de última generación que soportan la introducción de tarjetas MMC/SD y conexión con el ordenador.

COMPUTADORAS PERSONALES PORTÁTILES

- **Ultrabook:** notebook liviano y delgado, pero con una aceptable capacidad de procesamiento a diferencia de los notebooks.
- **Notebooks**: equipo ideal para quienes necesitan una verdadera y completa computadora, que les permita realizar diferentes tareas, incluso complejas tales como edición de video. Incluyen potente procesador y memorias de gran capacidad. Las de buena calidad incluyen procesador de bajo consumo. Incluye memoria RAM de gran capacidad, placa de video, potente microprocesador, etc.
- **Netbook**: es una computadora subportátil, de bajo costo y tamaño reducido, aportando mayor movilidad y autonomía.
- **Ipad:** es un dispositivo electrónico tipo tablet desarrollado por Apple. Se sitúa en una categoría entre un teléfono inteligente y un portátil. Las funciones son similares al resto de dispositivos Apple pero con un hardware más potente. Normalmente se lo utiliza para lecturas de libros, electrónicos y periódicos, navegación web y correo electrónico. Posee una pantalla de retroalimentación LED y capacidades multitáctiles.
- **iPhone:** es un teléfono inteligente multimedia con conexión a internet, pantalla táctil capacitiva y un hardware minimalista de Apple. Se introdujo inicialmente en los EEUU en 2007 y fue nombrado invento del año por la Times.
- **Tablet:** es una computadora portátil de mayor tamaño que el teléfono inteligente, integrada por una pantalla táctil sin necesidad de teclado físico ni ratón: posee teclado virtual. El formato estándar se llama pizarra: de 7 a 8 pulgadas.
- **Minitabletas:** similares pero de menor tamaño - de 7 a 8 pulgadas-.
- **Tabléfonos:** teléfonos inteligentes grandes y combinan las características de estos con las tablets o emplean parte de ambas.
- **MiniPC:** tiene el aspecto de un pendrive USB pero disponen de conectividad interna de WIFI.

CAPITULO III – SOFTWARE

- Conjunto de instrucciones agrupadas en programas – y brindadas de antemano por el trabajo humano –
- El software puede denominarse como **el componente lógico del sistema informático** ya que es a partir de él, la computadora puede actuar sin ningún tipo de inconvenientes.
- En un sentido amplio es el *conjunto de programas asociados a un computador que le indica que es lo que debe hacer; sin él, el hardware carecería de sentido.*
- **Tipos de Software:**
    1. *Software de Base:* conjunto de programas proporcionados por los fabricantes de computadoras o por empresas de software especializadas, que facilitan al usuario una operación eficiente del equipo. Acá se encuentran los sistemas operativos, programas utilitarios, lenguajes de programación
    2. *Software de Aplicación:* está constituido por programas confeccionados para fines determinados, por ejemplo, procesamiento de texto.

Software libre

- se refiere al derecho irrestricto de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el Software.
- precondición: acceso al código fuente.
- Hasta ahora y como consecuencia de la globalización, el software es un elemento más de la mercadotecnia, en el cual es necesario ABONAR por su uso; (violación a derechos de autor). Es *privativo o propietario.*

- SL: alternativa válida para aquellos que aspiran a utilizar sistemas y programas informáticos, eficaces, seguros y estables sin la amenaza de sanciones legales por uso no autorizado.
- es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales:
    1. ejecutar el programa como se desea.

2. estudiar cómo funciona el programa y cambiarlo para que haga lo que uno quiera.
3. redistribuir copias para ayudar a su prójimo.
4. redistribuir copias de sus versiones modificadas a terceros.

- En Argentina, el sistema operativo libre “Linux” ha crecido notablemente en su utilidad dentro del área administrativa pública.
- En Córdoba, desde el año 2000 actúa la Fundación Vía Libre cuyo objetivo es el de difundir el uso del SL y prestar asistencia técnica a quienes deseen utilizarlo.

Software Libre y Universidades

- A comienzos del 2000 la UNC inició proyecto para migrar el 50% de los equipos informáticos a un sistema libre; para así lograr una gran solución a la falta de recursos y solventar gastos. Con el sistema operativo GNU/Linux.
- Esta tendencia se expandió hacia otras universidades como la de Santa Fe (Gladucar) y la del Litoral; para así desarrollar y evolucionar con respecto al surgimiento de programas informáticos libres.
- Cabe aclarar que *Software libre* NO es sinónimo de *Software Gratuito*; el primero indica la LIBERTAD en su uso, el último significa específicamente su precio CERO.
- Con el *SL* se permite al usuario el **control, corrección y modificación** del programa para adecuarlo a sus necesidades. Caso que no sucede con el Software Propietario. Además, se da una alternativa a la utilización del software ilegal que atenta contra los derechos de propiedad intelectual.

3.2. SISTEMA OPERATIVOS

Concepto

- conjunto de programas interrelacionados que controlan el funcionamiento automático del equipo; son programas internos de la máquina, para la ejecución de determinadas órdenes. Esta serie de programas facilitan y optimizan los recursos de un computador.
- permiten encadenar trabajos, conectar y manejar periféricos, proporcionar protección contra errores, etc.
- es el **traductor entre el equipo y el hombre**. Asume el control de todas las operaciones de la máquina y permite que el usuario se pueda entender con ella.
- el sistema operativo **estandariza máquinas diferentes** y permite la utilización común de un software.
- El sistema operativo puede estar almacenado dentro de una ó varias unidades de memoria ROM; o grabado en discos flexibles.

Funciones del sistema operativo

- Ejecutar una revisión sobre la memoria y los periféricos que componen el equipo
- Convocar el sistema operativo desde el dispositivo que se le indique, y hacerlo residente en memoria RAM.
- las tareas básicas del sistema operativo son:
    1. Administrar el uso del microprocesador: planifica y controla el tráfico de procesos que se ejecutan. Mediante un algoritmo organiza la distribución del procesador entre los programas.
    2. Administrar el uso de la memoria: está referida a la asignación de memoria física (RAM) a los distintos procesos que van a ejecutarse.
    3. Administrar las unidades de Entrada/Salida: el sistema operativo se comunica con los canales de entrada y salida para que el CPU pueda seguir realizando sus operaciones.
    4. Administrar los archivos de información: almacenamiento físico de los archivos.

Esquematización de funciones

- Un sistema operativo convierte a una máquina computadora *real* en *virtual.*
- Los SO están formados por capas concéntricas alrededor de un núcleo (modelo de cebolla).
- La parte **interna** del conjunto jerárquico de programas que forma un sistema operativo recibe el nombre de núcleo (kernel). Las funciones del núcleo consisten en tomar control del procesador y determinar cuando y como se le va a repartir entre diversos usuarios.
- Aparece el concepto de multiprogramación. El siguiente paso consiste en conectar varios

ordenadores, con lo que el SO pasa a controlar el “multiproceso”

- El sistema operativo por general reside en un dispositivo de almacenamiento en línea y cada vez que se enciende la máquina, se convoca a la memoria.

Evolución de los sistemas operativos

- El concepto de SO data de la década de los 50.
- Años 60: sistema multitarea, sistema multiusuario, multiprocesadores y en tiempo real.
- Años 70: boom de ordenadores personales. Se crea el lenguaje de programación C.
- Años 80: primeras interfaces de usuarios. Nacen CPM (primero para compus personales), Mac OS y primeras versiones de Windows.
- Luego nace el **UNIX**, considerado universalmente como el máximo exponente de comodidad para el programador.
- **LINUX**: versión simplificada de UNIX. Ventajas que posee: ventajas de costo, bajos requisitos de hardware, mayor administración de memoria, mayor velocidad y confiabilidad. La única desventaja de Linux es la menor disponibilidad de software.
- Mayor desafío de Microsoft ha sido la implementación del sistema operativo **Windows**. La empresa Microsoft domina el mercado mundial de computadoras personales.
- El sistema operativo **Mac OS** no fue la primer interfaz gráfica pero fue la primera con gran éxito por su accesibilidad de precio.

Sistemas operativos para móviles

- Son más simples, orientados hacia la conectividad inalámbrica y a necesidades específicas.
- Cada empresa fabricante de celulares elige el sistema operativo que tendrá su dispositivo.
- Android (Google), iOS (Apple), Symbian (Nokia), Windows Phone (Microsoft), Blackberry OS

Características de Android

- Basado en Linux. Actualmente comercializado por Google.
- distribución libre y con código abierto.
- excelente integración con los servicios brindados por Google.
- permite una personalización profunda, ajustando la plataforma a las necesidades de cada uno.

LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

- Un lenguaje de programación de computadoras es una serie de caracteres, palabras y reglas sintácticas que se pueden emplear para escribir un programa de computadora (instrucciones de una tarea).
- debe contener instrucciones comprendidas en las siguientes categorías:
    - Instrucciones que me permitan realizar entrada y salida de datos.
    - Instrucciones de cálculo: suma, resta.
    - Instrucciones de comparación lógica: mayor que, igual que.
    - Instrucciones que me permitan almacenar, consultar y mover datos.

Clasificación de los lenguajes de programación

- Cada modelo de computadora tiene su propio lenguaje, el cual está determinado por la estructura del hardware.
- *Lenguaje de Máquina*: lenguajes nativos. Están compuestos por códigos de números binarios (1 y 0). Este lenguaje resultaba un tanto dificultoso para los programadores humanos.
- *Lenguajes Simbólicos*: permitieron hacer más fácil la programación. Estos utilizan códigos nemónicos tal como ADD. Es dependiente de la máquina. Restringido a modelo particular de computadora.
- Ensamblador: programa en lenguaje de máquina que traduce instrucciones en lenguaje simbólico a lenguaje de máquina.
- *Lenguajes de Alto Nivel*: están orientados más hacia el procedimiento de datos que hacía la máquina. Además, los lenguajes de alto nivel no son dependientes de las máquinas: el uso de estos programas no está restringido a modelos particulares de computadoras. Se denominan programas de fuent.
- Un ejemplo de esto puede ser el lenguaje de *JAVA* o aquellos de Base de Datos como FoxPro, el DBASE o el CLIPPER o *visuales* como Visual Basic.
- El proceso de traducción se usa para obtener el programa en el lenguaje de máquina requerido.
- Compilador: convierte los programas fuente (de alto nivel) en programas objeto (de máquina). El compilador es más completo que el ensamblador, el primero solo traduce uno

a uno los códigos (nemónico); la compilación implica una traducción de uno a varias instrucciones a nivel.

Lenguajes más utilizados en la actualidad y algunas características

- **JAVA**: es un lenguaje de programación orientado a objetos. Modelo más simple. Permite crear programas dentro de una página web. Permite ejecutar un programa una vez y ejecutarlo en cualquier dispositivo. Fue creado por Sun Microsystem en 1995. Java de Sun es software libre. Android lo utiliza.
- **Javascript:** sirve para crear páginas web dinámicas (con efectos). Los programas que utilizan este lenguaje se pueden probar en cualquier navegador.
- **C**. lenguaje orientado a la implementación de sistemas operativos, concretamente Unix. Es sencillo, no está especializado en ningún tipo de aplicación y se aprende rápido.
- **C++** la intención de su creación fue el extender al exitoso lenguaje de programación C con mecanismos que permitan la manipulación de objetos. Lenguaje de programación multiparadigma.
- **PHP**: es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas.
- **C#**: es un lenguaje de programación orientado a objetos, desarrollado por Microsoft como parte de su plataforma
  .NET. Es la versión avanzada de C/C++
- **Phyton** es un lenguaje de programación de alto nivel cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis muy limpia y que favorezca un código legible. Es un lenguaje multiparadigma, ya que soporta orientación a objetos, programación imperativa y programación funcional.
- **Visual Basic** es un lenguaje de programación orientado a eventos, desarrollado para Microsoft.
- **Objetive-c** es un lenguaje de programación orientado a objetos creado como un superconjunto de **C**.
- **Perl** es un lenguaje de programación inferior que se puede definir como un compilado de otros lenguajes de programación, entre ellos el lenguaje **C**.
- **Delphi**: es un entorno de desarrollo de software diseñado para la programación de propósito general con énfasis en la programación visual.
- **Ruby**: es un lenguaje de programación interpretado, reflexivo y orientado a objetos. Combina una sintaxis inspirada en Phyton y Pearl.
- **Go** es el lenguaje de programación concurrente y complicado inspirado en la sintaxis de C. Ha sido desarrollado por Google. Actualmente disponible Linux y Mac Os X.

VIRUS INFORMÁTICO: Concepto, detección y eliminación.

- Son programas que se introducen en nuestros ordenadores, estos pueden producir efectos no deseados y nocivos. Se colocan en lugares donde el usuario pueda usarlos de manera no intencionada. Este virus se encuentra adjuntado en otro programa y hasta que no se ejecuta, el virus no actúa.
- **Elementos que afectan:**
  - Ficheros que se encuentran en un medio de almacenamiento como discos duros o pendrives; más precisamente, afectan a los programas.
  - También existen virus que se encargan de infectar ficheros que no son programas. No obstante, estos ficheros contendrán elementos, denominados macros, que son programas que el usuario puede incluir dentro de un tipo determinado de archivo.
  - Los propios medios de almacenamiento.
- **Medios de entrada más habituales para los virus**:
  - Medios de almacenamiento removibles: pendrive, tarjetas de memoria, cds, dvds.
  - Redes de ordenadores: conjunto de computadoras conectadas entre sí físicamente, a través de una conexión LAN.
  - Internet: cualquier virus puede introducirse en nuestro ordenador al mismo tiempo que la información recibida. La infeccion podria realizarse de diferentes maneras:
    - Correo electrónico: pueden contener ficheros infectados
    - Programas P2P: en estos programas cada nodo es a la vez cliente y servidor. Pueden enviar virus rápidamente (ares, emule, etc).
    - Páginas web: pueden contener programas infectados.
    - Spywares: aplicaciones que recopilan información del sistema en que se encuentran y la envían por internet.

- Adware: programa que automáticamente muestra publicidad al usuario.

- **Tipos de Virus:** se pueden clasificar dependiendo del medio a través del cual se realizan su infección y las técnicas utilizadas para realizarla:
    - *Virus de fichero*: se encargan de infectar programas o ficheros ejecutables. La mayoría de los virus existentes son de este tipo.
    - *Virus Residentes*: residen en nuestro sistema hasta que abrimos un programa y estos se añaden a él. *Virus de acción directa:* se replican a sí mismos, crean copias de ellos mismos para infectar a diferentes ficheros.
    - *Virus de Boot*: afecta el sector de arranque de la computadora. El virus se activa cuando la computadora es encendida y el sistema operativo es cargado. *Virus de Macro*: afectan ficheros que han sido creados con programas determinados (como documentos de textos, hojas de cálculo, etc).
    - *Bomba de tiempo*: se los programa para que se activen en un momento determinado.
    - *Gusanos*: el objetivo del virus es replicarse, sin el objetivo de causar graves daños al sistema. Con el interés de esparcirse de la forma más rápida posible.
    - *Troyanos*: traen en su interior un código específico que permite a una persona ingresar a la computadora infectada y enviar datos por internet a un desconocido. Estos son instalados cuando el usuario baja un archivo de internet y lo ejecuta.
    - *Hijackers*: "secuestran" navegadores de internet. Alteran al mismo.
    - Keylogger: son utilizados para robar contraseñas y saber lo que cada uno hace en su ordenador. Quedan escondidos en el sistema operativo.

- **Daños y perjuicios:** ocasionan pérdida de productividad, baja en el rendimiento del equipo, cortes de los sistemas de información o daños al nivel de datos. Tienen la posibilidad de ir replicándose en otras partes del sistema de información.
- **Los virus en los nuevos medios:** también hay virus que afectan otros dispositivos como celulares, tablets, iPods. Las tres formas principales de que el dispositivo se infecte son:
    - Bajando datos de internet
    - Por conexión Bluetooth
    - Mensajes MMS

- **ANTIVIRUS:** son una herramienta cuyo objetivo es detectar y eliminar virus informáticos. No solo buscan detectar un virus, sino bloquearlo, desinfectarlo y prevernirlo. Estos programas han ido evolucionando con el pasar del tiempo. Un antivirus tiene uno o varios componentes que analizan y verifican todos los archivos mientras el ordenador está en uso.
- **Antivirus activos:** tratan de tener controlado el sistema mientras funciona parando vías conocidas de infección y notificando al usuario de posibles incidentes.El hecho de estar activo constantemente tiene un efecto adverso, la cantidad de recursos que se destinan a su funcionamiento.

Los antivirus tienen medidas de búsqueda de virus como los siguientes:

- *Firmas o búsqueda de cadenas***:** cada virus tiene determinadas cadenas de caracteres que le identifican. Se encargan de detectarlas
- *Análisis heurísticos***:** realizan análisis de los ficheros obteniendo información de cada uno y detectando virus.
- *Detección por comportamiento:* escanean el sistema cuando se detecta un fallo en su comportamiento.
- *Detección por caja de arena***:** consiste en ejecutar el software en máquinas virtuales determinar si este ejecuta instrucciones maliciosas o no.
- *Vacunación:* el antivirus almacena información sobre cada uno de los ficheros y avisa en caso de detectarse un cambio en esta información.

- **Planificación o Preparación del Plan de Contingencia:** consiste en tener preparado un plan de contingencia en caso de que una emergencia de virus se produzca.
    - *Formación del usuari*o: se deben conocer las vulnerabilidades y amenazas del sistema que se utiliza

- *Consideraciones de software:*
  - Tener el software imprescindible (ni de mas ni de menos)
  - Software de seguridad adecuado
  - Métodos de instalación rápidos (para reinstalar en caso de contingencia)
  - Buscar alternativas seguras a algún software
- *Consideraciones de la red:*
  - Mantener el máximo número de recursos de red en modo de solo lectura
  - Centralizar los datos
  - Eliminar los programas que comparten datos, como los P2P
  - Reducir los permisos de los usuarios al mínimo
  - Controlar y monitorear el acceso a internet
- *Antivirus:* es conveniente contar con una licencia activa de antivirus.
- *Firewalls*: son barreras que no permiten que otra persona no autorizada pueda tener acceso a desde otro equipo al tuyo.
- *Centralización y Backup*

- **Consejos para prevenirse de virus informáticos**
  - Tener instalado un software antivirus y mantenerlo actualizado.
  - Escanea regularmente todos los archivos.
  - Eliminar inmediatamente en caso de ser detectado un virus.
  - Escanea cualquier dispositivo que se conecte a la PC.
  - Instala herramientas antispyware.
  - Activa el firewall.
  - Usa un bloqueador de ventanas emergentes.
  - Sospecha al instalar nuevos programas.
  - Use el botón Cerrar para cerrar ventanas emergentes.

- **Google Drive**

  Para hacer uso de este es necesario tener una cuenta de Google. Nos permite almacenar ficheros para que estén disponibles desde cualquier PC o dispositivo móvil. Drive nos proporciona gratuitamente 15GB de almacenamiento gratuito, con la posibilidad de ampliar esta capacidad. También nos permite generar documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones y formularios.